باز بین شده
۱۳۸۳خ

میکرو فیلم تهیه شد

فهرست شد
گلچین معانی

کتابخانه آستانقدس

اسم کتاب خلاصة الحساب عربی
مصنف شیخ بهائی
مؤلف
خطی نسخ ۱۰ سطر
چاپی
سال چاپ یا تحریر – عدد اوراق ۵۲
جزء کتب ریاضی شماره ۱۸۱
شمارهٔ عمومی ۷۶۳۹ شمارهٔ قبض
واقف خریداری تاریخ وقف ۱۳۲۹
طول ۲۱ عرض ۱۵ گنجه

سال ۱۳۴۸ خورشیدی

علی خاطر

بالصواب في يوم الحساب يقول ان علم الحساب
لا يخفى علو شانه وسمو مكانه ورشاقة مسائله
ووثاقة دلائله وافتقار كثير من العلوم اليه انعطاف
جم غفير من المعاملات عليه وهذه رسالة حوت
الاهم من اصوله ونظمت المهم من ابوابه وفصوله و
تضمنت منه فوايد لطيفه هي خلاصة كتب
المتقدمين وانطوت منه على قواعد شريفة
هي زبدة رسايل المتاخرين وسميتها خلاصة
الحساب ورتبتها على مقدمة وعشرة ابواب
المقدمه الحساب علم يستعلم منه استخراج المجهولات

العددية من معلومات مخصوصة وموضوعه
العدد الحاصل في المادة كما قيل ومن ثم عد الحساب
من الرياضي وفيه كلام والعدد قيل كمية يطلق
على الواحد وما يتألف منه فيدخل الواحد وقيل
نصف مجموع حاشيتيه فيخرج وقد يتكلف
لادراجه لشمول حاشيتيه الكسر والحق انه ليس بعدد
وان تألف منه الاعداد كما ان الجوهر الفرد عند
مثبتيه ليس بجسم وان تألف منه الاجسام وهو
اما مطلق فصحيح او مضاف الى ما يفرض واحدا
فكسر وذلك الواحد مخرجه والمطلق ان كان له

احد الكسور التسعة او جذر فمنطق والا فاصم والمنطق
ان تساوى اجزاؤه فتام او نقص عنها فزائد او زاد
عليها فناقص ومراتب العدد اصولها ثلثة احاد و
عشرات ومئات وفروعها ما عداها مما لا ينتهي و
ينعطف الى الاصول وقد وضع لها حكماء الهند
الارقام التسعة المشهورة الباب الاول في حساب الصحاح
زيادة عدد على اخر جمع ونقصه منه تفريق وتكريره
مرة تضعيف ومراد البعدة احاد اخر ضرب وتجزيته
بمتساويين تنصيف وبمتساويات بعدة احاد اخر
قسمة وتحصيل ما تألف من تركيبه تجذير ولنورد

بازبینی شد
۶۱۳۵۲
سال ۱۳۴۸ خورشیدی
بازیافت شد

هذه الاعمال فى فصول **فصل الاول** فى الجمع نرسم

العددين متحاذيين ونبتدء من اليمين بزيادة كل

مرتبة على محاذيها فان حصل اقل من عشرة فارسم

تحتها او ازيد فالزايد او عشرة فصفرا حافظا فى ذهنك

للعشرة واحدا لتزيد على ما فى المرتبة التالية

اوترسمه بجنب سابقه ان خلت وكل مرتبة لا يحاذيها

عدد فانقلها بعينها الى سطر الجمع وهذه صورته

جمع عددين

٢	٥	٣	٧	٣
	٧	٦	٥	٦
٢	٨	٥	٢	٨

فان تكثرت سطور الاعداد فارسمها

متحاذية المراتب وابدء من اليمين حافظا لكل عشرة

احدا كما عرفت وهذه صورته

جمع الاعداد

		٣	٧	٣
	٢	٣	١	٨
٧	٣	٥	١	٤
٧	٦	٢	٥	٥

واعلم ان التضعيف فى الحقيقة

جمع المثلين الا انك لا يحتاج الى رسم المثل بل تجمع

كل مرتبه الى مثلها كانه بحذائها وهذه صورته

٥	٢		٥	٧	٣
١	٥	٤	١	٣	٦

ولك الابتداء فى هذه الاعمال من اليسار

الا انك محتاج الى المحو والاثبات ورسم الجداول

وهو تطويل بغير طايل وهذه صورتها

التضعيف يسار					جمع الاعداد يسار					جمع العددين يسار				
٤	٥	٢	٧	٦	١	٤	٧	٢	٣	٥	٤	٩	٣	٧
					٢	٣	١	[illegible]	٩	٢	٧	٩	٤	٣
٨	٥	٤	٤	٢	١	١	١	٩	٥					
					٤	٧	٩	٨	٧	٧	١			
٩	٥	٥	٥	٢	٤	٨	٥	٩	٧	٨	٢	٨	٧	٩

واعلم ان ميزان العدد ما يبقى منه بعد اسقاطه

تسعة تسعة وامتحان الجمع والتضعيف بجمع ميزانى

المجموعين وتضعيف ميزان المضعّف واخذ ميزان
المجتمع فان خالف ميزان الحاصل فالعمل خطا
الفصل الثانى في التنصيف تبداء من اليسار وتضع
نصف كل تحته ان كان زوجا والّا الصحيح من نصفه
ان كان فردا حافظا للكسر لتزيد خمسة ها على نصف
ما في المرتبة السابقة ان كان فيها عدد غير واحد وان
كان واحدا او صفرا وضعت الخمسة تحته فان
انتهت المراتب ومعك كسر فضع له صورة النصف
هكذا ١/٢

٨ ٧ ٣ ٥٣ ١٣
٤ ٣ ٦ ٥١ ٥٦

ولك ان تبداء من اليمين راسما
للجدول على هذه الصورة

١	٣	٦	٥	٤
	١	٣		٢
	٦	٨	٢	٧

والامتحان

والامتحان بتضعيف ميزان النصف واخذ ميزان
المجتمع فان خالف ميزان المنصّف فالعمل خطا
الفصل الثالث في التفريق تضعهما كما مرّ وتبداء
من اليمين وتنقص كل صورة من محاذيها وتضع الباقي
تحت الخط العرضي فان لم يبق شي فصفرا فان
تعذّر النقصان منه اخذت اليه واحدا من
عشراته ونقصت منه وارسمنا الباقي فان
خلت عشراته اخذت واحدا من مائته وهو عشرة
بالنسبة الى عشراته فضع فيها عنه تسعة وعمل
بالواحد ما عرفت وتمّ العمل هكذا صورته

بكتابخانه آستان قدس
وقف

منقوص منه	٢	٧	٥	٧	٥	٣
منقوص		٢	٩	٨	٧	٠
	٢	٤	٥	٨	٨	١

[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	

وللابتداء من اليسار هكذا

صورته والامتحان بنقصان ميزان المنقوص

من ميزان المنقوص منه ان امكن والا زيد

عليه تسعة ونقص فالباقي ان خالف ميزان الباقي

فالعمل خطا الفصل الرابع في الضرب وهو تحصيل عدد

نسبة احد المضروبين اليه كنسبة الواحد الى

المضروب الاخر ومن هٰهنا يعلم ان الواحد لا يوثر

له في الضرب وهو ثلثه مفرد في مفرد او في مركب

او مركب والاول اما احاد في احاد او في غيرها او غيرها ٢ مركب مع

في غيرها اما الاول فهذا الشكل متكفل

ل

ضرب ما بين الخمسة والعشرة بنقص الطرفين

دو لو ورمب وح مح وطند زرمط زح نو رطسج حسد

حط عب طط فا ٢ اذا سئلوا منك ضربا فاعتمد عليها

دون عشرها اليها تهدى

٢ ضرب ما

	٢							
٢	٤	٣						
٣	٦	٩	٤					
٤	٨	١٢	١٦	٥				
٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٦			
٦	١٢	١٨	٢٤	٣٠	٣٦	٧		
٧	١٤	٢١	٢٨	٣٥	٤٢	٤٩	٨	
٨	١٦	٢٤	٣٢	٤٠	٤٨	٥٦	٦٤	٩
٩	١٨	٢٧	٣٦	٤٥	٥٤	٦٣	٧٢	٨١

به واما الاخيران فرد فيهما غير الاحاد

الى سميها منها واضرب الاحاد

في الاحاد واحفظ الحاصل

ثم اجمع مراتب المضروبين

وابسط المجتمع من جنس متلو المرتبه الاخيره ففي

ضرب الثلثين في الاربعين تبسط الاثني عشرة

مأت اذ المراتب اربع والثالثة مرتبة المأت وفي

ضرب اربعين في خمس ماة تبسط العشرين الوفا

خمس

اذ المراتب خمس واما الثاني والثالث فاذا حل المركب

الى مفرداته رجع الى الاول فاضرب المفردات

بعضها فى بعض واجمع الحواصل والمضروب قواعد
لطيفة تعين على استخراج مطالب شريفة
قاعدة ١ فيما بين الخمسة والعشرة تبسط احد المضروبين
عشرات وتنقص من الحاصل مضروبه فى فضل
العشرة على المضروب الآخر مثالها ثمانية
فى تسعة نقصا عن التسعين مضروب التسعة
فى الاثنين بقى اثنان وسبعون قاعدة ٢ تجمع
المضروبين وتبسط ما فوق عشرة عشرات
وتزيد على الحاصل مضروب فضل العشرة
على احدهما فى فضلها على الآخر مثالها ثمانية

فى سبعة

فى سبعة زدنا على الخمسين مضروب الاثنين
فى ثلثة قاعدة ٣ فى ضرب الاحاد فيما بين العشرة
والعشرين تجمع المضروبين وتبسط الزايد على العشرة
عشرات ثم تنقص من الحاصل مضروب ما بين
المفرد والعشرة فى الاحاد التى مع المركب مثالها
ثمانية فى اربعة عشر نقصا من المائة والعشرين
مضروب الاثنين فى اربعة قاعدة ٤ فى ضرب
ما بين العشرة والعشرين بعضه فى بعض تزيد
احاد احدهما على مجموع الآخر وتبسط المجتمع عشرات
ثم تضيف اليه مضروب الاحاد فى الاحاد مثالها

اثني عشرة في ثلث عشر زدنا على المائة والخمسين
ستة قاعدة كل عدد يضرب في خمسة او خمسين
او خمسمائة فابسط نصف عشرات ومات والوفا
وخذ للكسر نصف ما اخذت للصحيح مثالها ستة
عشر في خمسة والجواب ثمانون او سبعة عشر
في خمسين والجواب ثمان مائة وخمسون قاعدة
في ضرب ما بين العشرة والعشرين فيما بين العشرين
والمائة من المركبات تضرب احاد اقلهما في عدة
تكرار العشرة وتزيد الحاصل على اكثرهما وتبسط
المجتمع عشرات وتزيد عليه مضروب الاحاد في الاحاد

مثالها

مثالها اثني عشر في ستة وعشرين زدت الاربعة
على الستة والعشرين وبسطت الثلثين عشرات
وتممت العمل حصل ثلثمائة واثني عشر قاعدة
كل عدد يضرب في خمسة عشر او في مائة و
خمسين او في الف وخمسمائة فزد عليه نصفه
وابسط الحاصل عشرات او مات او الوفا وخذ
للكسر نصف ما اخذت للصحيح مثالها اربعة
وعشرون في مائة خمسه عشر الجواب ثلثمائة
وستون او خمسة وعشرون في مائة وخمسين
الجواب ثلثة الاف وسبع مائة وخمسون

فائدة في ضرب ما بين العشرين والمائة بعضها
لتساوي عدة عشراته بعضه في بعض نزيد احاد
احدهما على الاخر ونضرب المجتمع في عدة تكرار
تكرار العشرة ونبسط الحاصل عشرات ونزيد
عليه مضروب الاحاد في الاحاد مثالها ثلثة
وعشرون في خمسة وعشرين ضربنا الثمانية
والعشرين في اثنين وبسطنا لستة والخمسين
عشرات وتممنا العمل حصل خمس مائة وخمسة و
سبعون **فائدة** فيما اختلف عدة عشراته مما
بين العشرين والمائة نضرب عدة عشرات الاقل

في مجموع

في مجموع الاكثر ونزيد عليه مضروب احاد
الاقل في عدة عشرات الاكثر ونبسط المجتمع عشرات
ونضيف اليه مضروب الاحاد في الاحاد مثالها
ثلثه وعشرون في اربعة وثلثين فزد على الثمانية
والستين لتسعة واضفت الى السبعمائة والسبعين
اثني عشرة **فائدة** كل عددين متفاضلين نصف
مجموعهما مفرد نجمعهما ونضرب نصف المجتمع
في نفسه ونسقط من الحاصل مضروب نصف
التفاضل بينهما في نفسه مثالها اربعة وعشرون
في ستة وثلثين فاسقط من التسعمائة مضروب

نصف التفاضل في نفسه اعني ستة وثلثين
يبقى ثمانمائة واربعة وستون قاعدة ١١ قد يسهل
الضرب بان تنسب احد المضروبين الى اول اعداد
مرتبة فوقه وتاخذ بتلك النسبة من الاخر و
تبسط الماخوذ الصحيح من جنس المنسوب اليه
وللكسر بحسبه مثاله خمسة وعشرون في اثنا
عشر تنسب الاولى الى المائة بالربع فتاخذ ربع
اثنى عشر وتبسطه مئات او في ثلثة عشر فربعها
ثلثة وربع فالجواب ثلثمائة وخمسة وعشرون
قاعدة ١٢ قد يسهل الضرب بان تضعف احد

المضروبين

المضروبين مرة فصاعدا وتنصف الاخر بعدة
ذلك وتضرب ما صار اليه احدهما في ما صار
اليه الاخر مثاله خمسة وعشرون في ستة
عشر فلو ضعفت الاول مرتين ونصفت الثاني
كذلك لرجع الى ضرب ربعه في مائة وهو اظهر
تبصرة فان تكثرت المراتب وتشعب العمل فاستعن
بالقلم فان كان ضرب مفرد في مركب فارسمهما ثم
اضرب المفرد بصورته في المرتبة الاولى وارسم
احاد الحاصل تحتها واحفظ لعشراته احادا بعد
بعدتها لتزيدها على حاصل ضرب ما بعدها

ان كان عددا وان كان صفرا رسمت عدة العشرات
تحته وان لم يحصل احاد فضع صفرا حافظا
لكل عشرة واحدا لتفعل به ما عرفت ومتى ضربت
فى صفر او ان كان مع المفرد اصفار فارسمها عن
٦٢٥٤٣
يمين سطر الخارج مثاله خمسة فى هذا العدد
فصورة العمل هكذا ٥ ٦٢٥٤٣ / ٣١٥٢١٥ فلو كانت خمسمائة
لرزت قبل سطر الحاصل صفرين هكذا
٥ ٦٢٥٤٣٠٠ وان كان ضرب مركب فى
مركب فالطرق فيه كثيرة كالشبكة ترسم شكلا
ذا اربعة وضربا للتوشيح والمحاذات وغيرها
كالامقارنة
والاشهر

والاشهر الشبكة ترسم شكلا ذا اربعة اضلاع
وتقسمه الى مربعات صغار وكلا منها الى
مثلثين فوقانى وتحتانى بخطوط مؤربة كما
ستري وتضع احد المضروبين فوقه كل مرتبة
على مربع والاخر عن يساره الاحاد تحت العشرات
وهى تحت المات وهكذا ثم اضرب صور المفردات
كلا فى كل وضع الحاصل فى مربع محاذيها احاده
فى المثلث التحتانى وعشراته فى الفوقانى فان ترك
المربعات المحاذية للصفر خالية فاذا تم الحشو
فضع ما فى المثلث التحتانى الايمن تحت الشكل المربعية

فان خلا فصفرا وهو اوّل المراتب الحاصل ثمّ

اجمع ما بين كلّ خطين مؤرّبين وضع الحاصل

من يسارهما وضعنا والّا فان خلا فصفرا كما

في الجمع مثالها هذا العدد في هذا العدد

وهذه صورة العمل والامتحان بضرب ميزان

المضروب فيه فميزان الحاصل ان خالف ميزان

الخارج من الضرب فالعمل خطأ **الفصل الخامس**

في القسمة وهي طلب عدد نسبته الى الواحد

كنسبة المقسوم الى المقسوم عليه فهي عكس

الضرب والعمل فيها ان نطلب عددا اذا ضربته

المضروب له ميزان ٢

في المقسوم

في المقسوم عليه ساوى الحاصل المقسوم او نقص

عنه باقلّ من المقسوم عليه فان ساواه فالمفروض

خارج القسمة وان نقص عنه كذلك فانسب

ذلك الاقلّ الى المقسوم عليه فحاصل النسبة

مع ذلك العدد هو الخارج فان تكثرت الاعداد

فارسم جدولا سطوره بعدّة مراتب المقسوم

وضعه خلالها والمقسوم عليه تحته بحيث

يحاذي اخره اخر المقسوم ان لم يزد المقسوم عليه

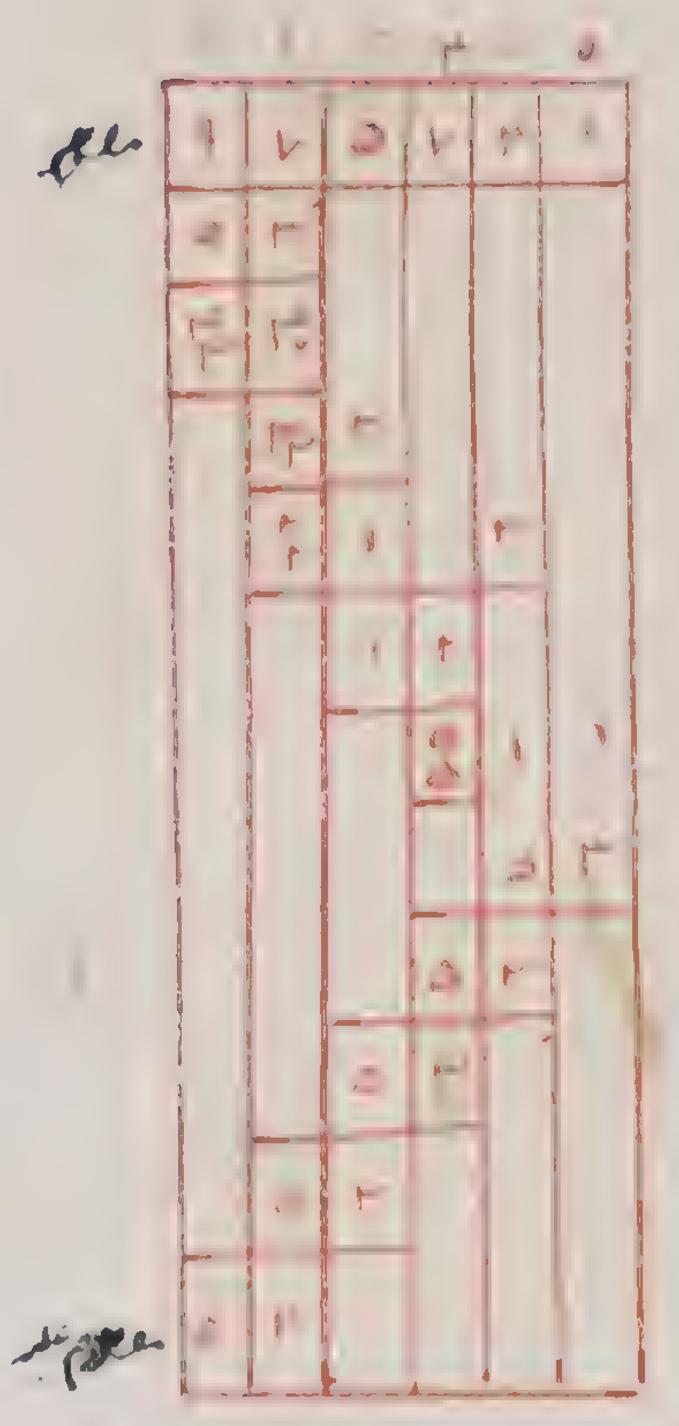
عن محاذيه من المقسوم اذا حاذاه والّا فبحيث

يحاذي ما يتلو اخر المقسوم ثمّ نطلب اكثر عدد

من الاحاد يمكن ضربه في واحد واحد من مراتب
المقسوم عليه ونقصان الحاصل مما يحاذيه
من المقسوم ومما على يساره ان كان شئ واضعا
للباقي تحت خط فاصل فاذا وجدته ضعته
فوق الجدول محاذيا الاول مراتب المقسوم
عليه وعلت به ما عرفت ثم تنقل المقسوم
عليه الى اليمين بمرتبه او ما بقي من المقسوم
الى اليسار بعد خط عرضي ثم تطلب اعظم
عدد اخر كما مر وضعه عن يمين الاول واعمل
به ما عرفت فان لم يوجد فضع صفرا او انقل

من الاعداد

كما مر وهكذا الى يصير اول المقسوم محاذيا الاول
المقسوم عليه فيكون الموضوع اعلى الجدول
خارج القسمة فان بقي من المقسوم شئ فهو
كسر مخرجه المقسوم مثاله هذا العدد
٩٧٥٧٢٤١ على هذا العدد ٥٣ فخارج القسمة
هذا العدد ١٢٤١٥ من الصحاح واحد عشر جزء
من ثلثة وخمسين اذا فرض واحدا وهذه
صورته والامتحان بضرب ميزان الخارج
في ميزان المقسوم عليه وزيادة ميزان الباقي
ان كان على الحاصل فميزان المجتمع ان خالف



ميزان المقسوم فالعمل خطا الفصل السادس في
استخراج الجذر المضروب في نفسه يسمى جذرا
في المحاسبات وضلعا في المساحة وشيئا في الجبر
والمقابلة ويسمى الحاصل مجذورا ومربعا وما
لا فالعدد ان كان قليلا فاستخراج جذره
لا يحتاج الى تامل ان كان منطقا وان كان اصم
فاسقط منه اقرب المجذورات اليه وانسب
الباقي الى مضعف جذر المسقط مع واحد
فجذر المسقط مع حاصل النسبة هو جذر
الاصم بالتقريب وان كان كثيرا فضعه خلال

جدول

جدول كالمشقوم وعلم مراتبه بتخطي مراتبه
مرتبة ثم اطلب اكثر عدد من الاحاد اذا ضرب
في نفسه ونقص الحاصل مما يحاذي العلامة
الاخيرة ومما عن يساره افناه او بقي اقل من المنقوص
منه فاذا وجدته وضعته فوقها وتحتها بمسافة
وضربت الفوقاني في التحتاني ووضعنا الحاصل
تحت العدد المطلوب جذره بحيث يحاذي
احاده المضروب فيه ونقصه مما يحاذيه ومما
عن يساره ووضعنا الباقي تحته بعد الفاصلة
ثم نزيد الفوقاني على التحتاني وننقل الجميع الى

ميزان المقسوم فالعمل خطا الفصل الثاني في
استخراج الجذر المضروب في نفسه يسمى جذرا
في المحاسبات وضلعا في المساحة وشيئا في الجبر
والمقابلة ويسمى الحاصل مجذورا ومربعا وما
لا او العدد ان كان قليلا فاستخراج جذره
لا يحتاج الى تامل ان كان منطقا وان كان اصم
فاسقط منه اقرب المجذورات اليه وانسب
الباقي الى مضعف جذر المسقط مع واحد
فجذر المسقط مع حاصل النسبة هو جذر
الاصم بالتقريب وان كان كثيرا فضعه خلالا

جدول

[illegible]

جدول كالمقسوم وعلم مراتبه بتخطي مراتبه
مر [illegible]
في [illegible]
الا [illegible]
منا [illegible]
وضـ [illegible]
تحتـ [illegible]
احاد [illegible]
عن يساره ووضعنا الباقي تحته بعد الفاصلة
ثم نزيد الفوقاني على التحتاني وننقل الجميع الى

[illegible]

میزان المقسوم فالعمل خطا الفصل السادس فی
استخراج الجذر المضروب فی نفسه یسمی جذرا
فی المحاسبات وضلعا فی المساحة وشیئا فی الجبر
والمقابلة ویسمی الحاصل مجذورا ومربعا وما
لا او العدد ان کان قلیلا فاستخراج جذره
لا یحتاج الی تامل ان کان منطقا وان کان اصم
فاسقط منه اقرب المجذورات الیه وانسب
الباقی الی مضعف جذر المسقط مع واحد
فجذر المسقط مع حاصل النسبة هو جذر
الاصم بالتقریب وان کان کثیرا فضعه خلال

جدول

جدول کالمقسوم وعلم مراتبه بخطی مراتبه
مرتبة ثم [illegible] الاحاد اذا ضرب
فی نفسه [illegible]
الاخیرة و[illegible]
منه فاذا [illegible]
وضرب ال[illegible]
تحت العد[illegible]
احاده المض[illegible]
عن یساره ووضعنا الباقی تحته بعد الفاصله
ثم نزید الفوقانی علی التحتانی وننقل الجمیع الی

[illegible]

اليمين بمرتبه ثم تطلب اعظم عدد كذلك اذا
وضعته فوق العلامة التي قبل العلامة الاخيرة
وتحتها امكن ضربه في مرتبه مرتبه من التحتاني
ونقصان الحاصل مما يحاذيه ومما عن يساره
فاذا وجدته وعملت به ما عرفت زدت الفوقاني
على التحتاني ونقلت ما في السطر التحتاني
الى اليمين بمرتبه وان لم يؤخذ فضع فوق
العلامة وتحتها صفرا وانقل هكذا الى ان يتم
العمل فما فوق الجدول هو الجذر فان لم يبق
شئ تحت الخطوط الفواصل فالعدد منطق وان

بقى

بقى فاصم وثلث البقية كسر مخرجها ما يحصل
من زيادة ما فوق العلامة الاولى مع واحد على
التحتاني مثاله اردنا جذر هذا العدد ١٢٨١٧٢
وعلمنا ما قلنا صار هكذا ٢٥٨ وبقى تحت
الخطوط الفواصل ثمانية فهي كسر مخرجها
الحاصل من زيادة ما فوق العلامة الاولى واحد
على تحتاني اعنى ٥١٧

ـ							
٢	٥	٣٦٤					٦
١	٥	٦٦	١٥٥			٨	
ـ	٥	٥٥		٣	٣	٥	
ـ	٧			ـ	٢		
٣	٣٦	١		٣	١		

والامتحان بضرب ميزان الخارج في نفسه وزيادة

ميزان الباقي ان كان على الحاصل فميزان المجتمع
ان خالفا العدد فالعمل خطا **الباب الثاني** في حساب
الكسور وفيه ثلث مقدمات وستة فصول
المقدمة الاولى كل عددين غير الواحد ان تساو
يا فمتماثلان والا فان افنى اقلهما الاكثر فمتدا
خلان والا فان عدهما ثالث فمتوافقان والكسر
الذي هو مخرجه وفقهما والا فمتباينان و
التماثل بين يعرف البواقي بقسمة الاكثر على
الاقل فان لم يبق شيء فمتداخلان وان بقي قسمنا
المقسوم عليه على الباقي وهكذا الى ان لا يبقى

شيء

شيء فالعددان متوافقان والمقسوم عليه
الاخير هو العاد لهما او يبقى واحد فمتباينان ثم
الكسر اما منطق وهو الكسور التسعة المشهورة
او اصم ولا يمكن التعبير عنه الا بالجزء وكل منهما
اما مفرد كالثلث وجزء من احد عشر او مكرر
كالثلثين وجزئين من احد عشر او مضاف كنصف
السدس وجزء من احد عشر من جزء من ثلثة عشر
او معطوف كالنصف والثلث وجزء من احد عشر
وجزء من ثلثه عشر واذا رسمت الكسر فان كان
معه صحيح فارسمه فوقه والكسر تحته فوق

المخرج والاتضع صفرا مكانه وفي المعطوف
يرسمون الواو وفي الاصم المضاف من الواحد
وثلثان هكذا ونصف خمسه اسداس هكذا
والخمسان وثلثة ارباع هكذا وجز من احد
عشر من جز من ثلثه عشر هكذا من
المقدمة الثانية مخرج الكسر اقل عدد يصح
منه فمخرج المفرد ظاهر وهو بعينه مخرج
المكرر ومخرج المضاف مضروب مخارج
مفرداته بعضها في بعض اما المعطوف فاعتبر
مخرجي الكسرين منه فان تباينا فاضرب احدهما

في الاخر او توافقا فوفق احدهما في الاخر او تداخلا
فاكتف بالاكثر ثم اعتبر الحاصل مع مخرج الكسر
الثالث واعمل ما عرفت وهكذا فالحاصل هو فهي
تحصيل مخرج الكسور التسعة فاضرب الاثنين
في الثلثة للتباين والحاصل في نصف الاربعة
للتوافق والحاصل في الخمسة للتباين والستة
داخله في الحاصل فاكتف به واضربه في السبعة
للمباينة والحاصل في ربع الثمانية والحاصل
في ثلث التسعة للتوافق والعشرة داخلة في الحاصل
وهو الفان وخمسمائة وعشرون فاكتف به وهو

المطلوب تتمة ولك ان تعتبر مخارج مفرداته
فما كان منهما داخلا في غيره فاسقطه واكتف
بالاكثر وما كان موافقا فاستبدل به وفقه
واعمل بالوفق كذلك لتؤل المخارج الباقية
الى التباين فاضرب بعضها في بعض والحاصل هو
المطلوب ففي المثال تسقط الاثنين والثلاثة
والاربع والخمسة لدخولها في البواقي والستة
توافق الثمانية بالنصف فاستبدلها نصفها
وهو داخل في التسعة فاسقط والثمانية توافق
العشرة بالنصف فاضرب خمسة في الثمانية

والحاصل في التسعة لمخرج المطلوب لطيفة
يحصل مخرج الكسور التسعة لمخرج من ضرب
ايام الشهر في عدة الشهور والحاصل في ايام
الاسبوع ومن ضرب مخارج الكسور التي فيها حرف
العين بعضها في بعض وسئل امير المومنين عليه السلام
عن ذلك فقال اضرب ايام اسبوعك في ايام
سنتك المقدمة الثالثة في التجنيس والرفع اما
التجنيس فجعل الصحيح كسورا من جنس كسر معين و
العمل فيه اذا كان مع الصحيح كسر ان تضرب الصحيح
في مخرج الكسر وتزيد عليه الكسر ومجنس

وخمس السبعة وثلثة اخماس فالخمس ثلثون
وخمس الاربعة وثلث سبع خمسة وثمانون
والتالي قد تم

الاثنين والربع لتسعة ارباع فجعل الكسور صحاحا فان

اذا كان معنا كسر عدده اكثر من مخرجه قسمنا

على مخرجه فالخارج صحيح والباقي كسر من ذلك

المخرج فمرفوع خمسة عشر ربعا ثلثة وثلثة

ارباع الفصل الاول في جمع الكسور وتضعيفها

تؤخذ من المخرج المشترك مجموعة او مضعفه

وتقسم عددها ان زاد عليه فالخارج صحاح

والباقي كسور منه وان نقص عنه نسب اليه

وان ساواه فالحاصل واحد فالنصف والثلث

والربع واحد ونصف سدس والسدس والثلث

نصف

نصف والنصف والثلث والسدس واحد

وضعف ثلثة اخماس واحد وخمس الفصل

الثاني في تنصيف الكسور وتفريقها اما التنصيف

فان كان الكسور زوجا نصفته او فردا ضعفت

المخرج ونسبة الكسر اليه وهو ظاهر واما

التفريق فنقص احدهما عن الاخر بعد احدهما

من المخرج المشترك وتنسب الباقي اليه فان

نقصت الربع من الثلث بقي نصف سدس

الفصل الثالث في ضرب الكسور ان كان الكسر

في احد الطرفين فقط مع صحيح او بدونه فاضرب

المجنس او صورة الكسر في الصحيح ثم اقسم الحاصل
على المخرج او انسبه منه ففي ضرب اثنين وثلثة
اخماس في اربعة نضرب المجنس في الصحيح اثنان
وخمسون قسمناه على خمسه خرج عشرة وخمسان
وفي ضرب ثلثة ارباع في سبعة قسمنا احدى
وعشرين على اربعة بمخرج خمسة وربع وهو
المط وان كان الكسر في كلا الطرفين و
الصحيح معهما او مع احدهما والا فاضرب المجنس
في المجنس او في صورة الكسر او الصورة في الصورة
وهو الحاصل الاول ثم المخرج في المخرج وهو

الحاصل

١ صحيح على كسر ٢ صحيح على كسر وصحيح ٣ كسر على كسر ٤ كسر على صحيح ٥ كسر على صحيح وكسر ٦ صحيح وكسر على صحيح وكسر ٧ صحيح وكسر على صحيح ٨ صحيح وكسر على كسر منه

19

الحاصل الثاني فاقسم الاول عليه او انسبه
منه فالخارج هو المطلوب فالحاصل من ضرب
الاثنين ونصف في ثلثة وثلث ثمانية وثلثا
ومن ضرب اثنين وربع في خمسة اسداس واحد
وسبعة اثمان ومن ضرب ثلثة ارباع في خمسة
اسباع نصف وربع سبع الفصل الرابع في القسمة
الكسور وهي ثمانية اصناف كما يشهد به التأمل
والعمل فيها ان نضرب المقسوم والمقسوم عليه
في المخرج المشترك ان كان مع كل منهما كسر او في
المخرج الموجود ان كان احدهما فقط ذا كسر ثم

لان المقسوم اما صحيح او كسر او مختلط والمقسوم عليه كذلك [illegible] منه

تقسم حاصل المقسوم على حاصل المقسوم
عليه او تنسبه منه فالخارج من قسمة خمسة
وربع على ثلثة واحد وثلثة ارباع وبالعكس
اربعة اسباع من السدسين اسا وعلى السدس
اثنان كما يشهد به تعريف القسمة تمامه و
عليك استخراج باقي الامثلة **الفصل**
الخامس في استخراج جذر الكسور ان كان
مع الكسر صحيح جنس ليرجع الكل كسورا ثم ان كان
الكسر والمخرج او لنسبته منه فجذر ستة
وربع اثنان ونصف وجذر اربعة اتساع

ثلثان وان لم يكونا منطقين ضربت الكسر في المخرج
واخذت جذر الحاصل بالتقريب وقسمته
على المخرج ففي جذر ثلثة ونصف تضرب
سبعة في اثنين وتاخذ جذر الحاصل بالتقريب
وهو ثلثة وخمسة اسباع وتقسمه على
اثنين فخرج واحد وستة اسباع **الفصل**
السادس في تحويل الكسر من مخرج الى مخرج
اخر واضرب عدد الكسر في المخرج المحول اليه
واقسم الحاصل على مخرجه فالخارج هو الكسر
المط من المخرج المحول اليه فلو قيل خمسة

اسباع كم ثمنا قسمت الاربعين على سبعة
خرج خمسة اثمان وخمسة اسباع ثمن ولو
قيل كم سدسا فالجواب اربعة اسداس وسبعا
سدس **الباب الثالث** فى استخراج المجهولات
بالاربعة المتناسبة وهى ما كان نسبة
اولها الى ثانيها كنسبة ثالثها الى رابعها
وتلزمها مساواة مسطح الطرفين لمسطح الوسطين
كما برهن عليه فاذا جهل احد الطرفين فاقسم
مسطح الوسطين على الطرف المعلوم او احد
الوسطين فاقسم مسطح الطرفين على الوسط

المعلوم

المعلوم فالخارج هو المط والسؤال اما ان يتعلق
بالزيادة والنقصان او بالمعاملات ونحوها
فالاول نحو اى عدد اذا زيد عليه ربعه صار
ثلثه مثلا والطريق ان تاخذ مخرج الكسر وتسمى
الماخذ وتتصرف فيه بحسب السؤال فما
انتهت اليه يسمى الواسطه فيحصل معك
معلومات ثلثة الماخذ والواسطه والمعلوم
وهو ما اعطاه السائل بقوله صار هكذا والنسبة
الماخذ وهو الاول الى الواسطه وهو الثانى
كنسبة المجهول وهو الثالث الى المعلوم وهو

الرابع فاضرب الماخذ فى المعلوم واقسم الحاصل
على الواسطه ليخرج المجهول فهو فى المثال
اثنان وخمسان واما الثانى فكما لو قيل خمسه
ارطال بثلثة دراهم رطلان منها بكم فالخمسة
ارطال المسعر والثلثه السعر والرطلان المثمن
والمسئول عنه الثمن ولنسبة المسعر الى المسعر
كنسبته المثمن الى الثمن فالمجهول الرابع فاقسم
مسطح الوسطين وهو ستة على الاول وهو
خمسة ولو قيل كم رطلا بدرهمين فالمجهول
المثمن وهو الثالث فاقسم مسطح الطرفين وهو

عشرة على الثانى وهو ثلثة ومن هاهنا اخذ قولهم تضرب
اخر السؤال فى غير جنسه وتقسم الحاصل على جنسه
وهذا باب عظيم النفع فاحفظ به

الباب الرابع

فى استخراج المجهولات بحساب الخطائين تفرض
المجهول ما شئت وتسميه المفروض الاول
وتتصرف فيه بحسب السؤال فان طابق فهو
المطلوب وان اخطا بزيادة على المسئول عنه
او نقصان فهو الخطا الاول ثم تفرض اخر وهو
المفروض الاول الثانى فان اخطا حصل الخطا
الثانى ثم اضرب المفروض الاول فى الخطاء

الثانى ولشميه المحفوظ الاول والمفروض
الثانى فى الخطا الاول وهو المحفوظ الثانى
فان كان الخطاان زايدين اوناقصين فاقسم
الفضل بين المحفوظين على الفضل بين الخطاين
وان اختلفا فمجموع المحفوظين على مجموع الخطائين
ليخرج المجهول فلو قيل اى عدد زيد عليه
ثلثاه ودرهم حصل عشرة فان فرضته تسعة
فالخطاء الاول ستة زايدة اوستة فالخطا
الثانى واحد زايد فالمحفوظ الاول تسعة
والثانى ستة وثلثون والخارج من قسمة

الفضل بينهما على الفضل بين الخطائين خمسة
وخمسان وهو المط ولو قيل اى عدد اذا زيد
عليه ربعه وعلى الحاصل ثلثه اخماس ونقص
من المجتمع خمسة دراهم عاد الاول فلو فرضته
اربعة اخطات بواحد ناقص او ثمانيه فبثلثه
زايدة والخارج قسمة مجموع المحفوظين على مجموع
الخطائين خمسة وهو المط

الباب الخامس

فى استخراج المجهولات بالعمل بالعكس وقد
يسمى بالتحليل والتعاكس وهو العمل بعكس ما
اعطاه السائل فان ضعف فنصفا وزاد

فانقص او ضرب فاقسم او جذّر فربّع او اعكس

فاعكس مبتدئاً من اخر السؤال ليخرج الجواب

فلو قيل ايّ عدد ضرب في نفسه وزيد على

الحاصل اثنان وضعف وزيد على الحاصل

ثلثة دراهم وقسم المجتمع على خمسة وضرب

الخارج في عشرة حصل خمسون فاقسمها على

العشرة واضرب الخمسة في مثلها وانقص من

الحاصل ثلثة ومن منصّف الاثنين والعشرين

اثنين وجذر التّسعة جواب ولو قيل ايّ عدد

زيد عليه نصفه واربعة دراهم وعلى الحاصل

كذلك

كذلك بلغ عشرين فانقص الاربعة ثمّ ثلث السّتّة

عشر لانّه النّصف المزيد تبقى عشرة وثلثان ثمّ انقص

منه اربعة ومن الباقي ثلثه تبقى اربعة واربعة

اتساع وهو الجواب **الباب السّادس في المساحة**

وفيه مقدّمة وثلثة فصول **مقدّمة** المساحة

استعلام ما في الكمّ المتّصل القار من امثال

الواحد الخطّي او ابعاضه او كليهما ان كان خطّاً

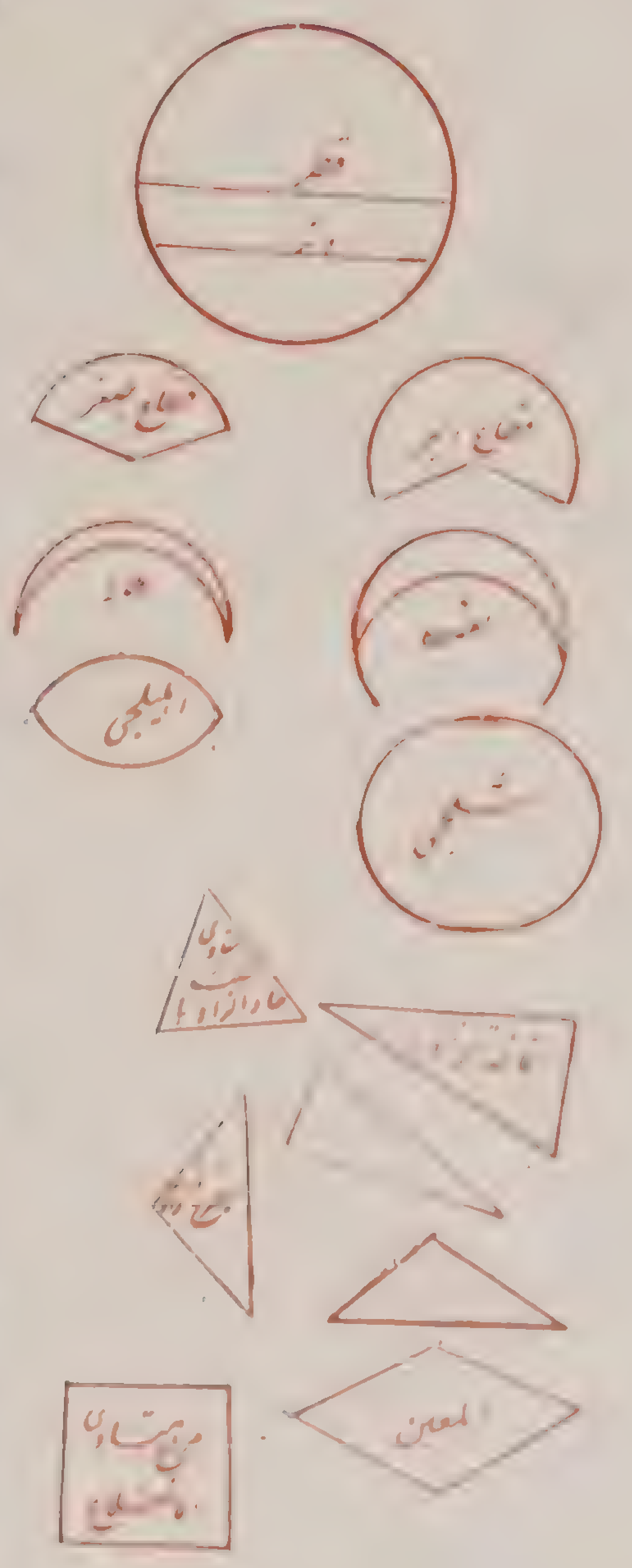
او امثال مربّعة كذلك ان كان سطحاً او امثال

مكعّبة كذلك ان كان جسماً فالخط ذو الامتداد

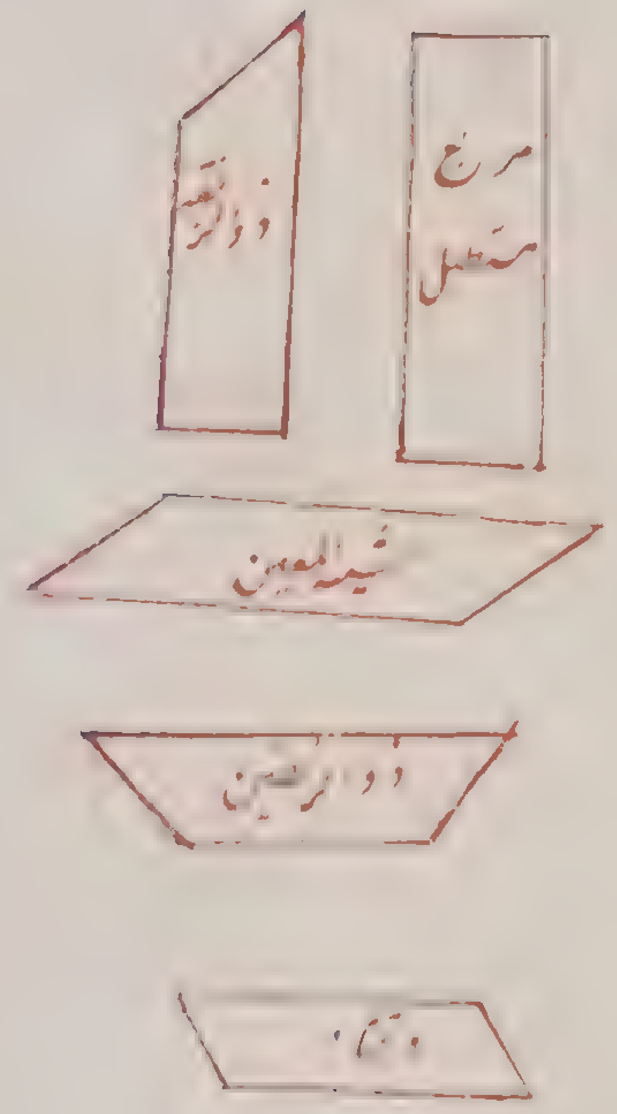
الواحد فمنه مستقيم وهو اقصر الخطوط الواصله

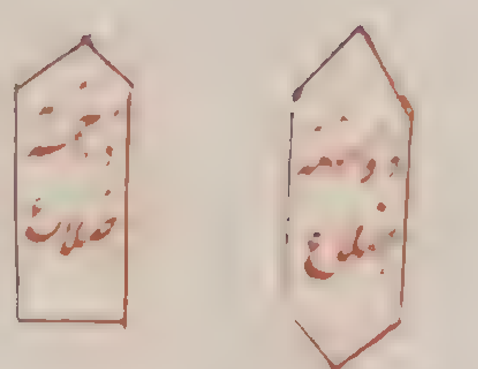
بين النقطتين وهو المراد اذا اطلق واسمائه عشرة
مشهورة ولا يحيط مع مثله بسطح وغير مستقيم
منه بركاري فرجاري وهو معروف وغير
بركاري ولا بحث لنا عنه والسطح ذو الامتدادين
فقط ومنسوبه ما تقع الخطوط المخرجة عليه
في اي جهة فان احاط به واحد فرجاري فدائرة
والخط المنصف لها قطر وغير المنصف وتر لكل
من القوسين وقاعدة لكل من القطعتين او قوس
من دائرة ونصفا قطرها ملتقيين عند مركزها
فقطاع وهو اكبر واصغر او قوسان نخد بينهما

الى

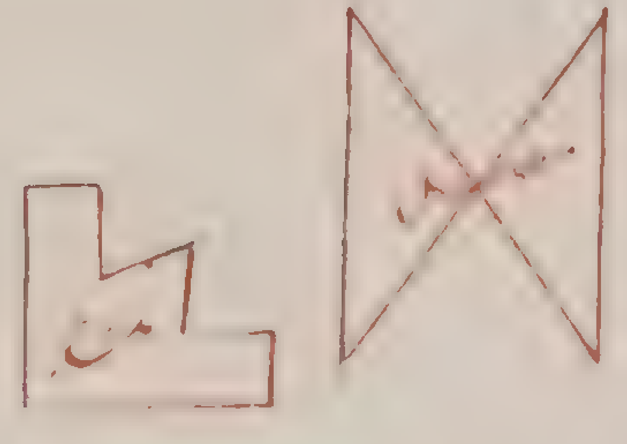


الى جهة واحدة غير اعظم من نصفي دائرتين
فهلالي او اعظم فنعلي او مختلفي التحدب فمقسا
وبان كل اصغر من النصف فاهليلجي او اعظم
فشلجمي او ثلثة مستقيمة فمثلث متساوي الاضلاع
او الساقين او مختلفها قايم الزاوية ومنفرجها
وحاد الزوايا او اربعة متساوية فمربع ان قامت
والا فمعين وغير المتساوية مع تساوي المتقابلين
مستطيل ان قامت والا فشبيه معين وما عداها
منحرفات وقد يخص بعضها باسم كذي الذنبة
والزنقطين وقتاء او اكثر من اربعة فكثير الاضلاع





فان لتساوت قبل مخمس ومسدس وهكذا والآخذ و
خمسة اضلاع وذو ستة اضلاع وهكذا الى
العشرة فيهما ثم ذو احدى عشرة قاعدة واثنى
عشرة وهكذا فيهما وقد يخص البعض باسم كالمدرج



والمطبل وذوى الشرف بضم الشين والجسم
ذو الامتدادات الثلثه فان احاطه سطح يتساوى

الخارجة من داخله اليه فكرة ومنصفها من الدوا
عظيمه والا فصغيرة او ستة مربعات بتساوية
فمكعب او دايرتان متساويتان متوازيتان وسطح
واصل بينهما بحيث لو ادير مستقيم واصل بين

محيطيها

محيطيها عليهما ماسه بكله فى كل الدورة فاسطوانة
وهما قاعدتاها والواصل بين مركزيهما سهمها
فان كان عمودا على القاعدة فالاسطوانة قائمة
والا فمايله او دايرة وسطح صنوبرى مرتفع من محيطها
متضايقا نقطة بحيث لو ادير مستقيم واصل بينهما
ماسه بكله فى كل الدورة فمخروط قايم او مايل
وهى قاعدته والواصل بين مركزها والنقطة
سهمه وان قطع بمستو يوازيها فما يليها منه مخروط
ناقص وقاعدة المخروط والاسطوانة ان كانت
مضلعة فكل منهما مضلع مثلها فهذه اكثر

اصطلاحات المتداولة فی هذا الفن الفصل الاول

فی مساحة السطوح المستقیمة الاضلاع اما المثلث

فقایم الزاویه منه یضرب احد المحیطین بها فی نصف

الاخر ومنفرجها بضرب العمود المخرج منها علی و

ترها فی نصف الوتر او بالعکس وحاد الزوایا بضربه

مخرجا من ایها علی وترها کذلک ویعرف انه ای

المثلثة بتربیع اطول اضلاعه فان ساوی الحاصل

مربعی الباقین فهو قایم الزاویة او زاد فمنفرجها

او نقص فالحاد وقد یستخرج العمود بجعل الاطول

قاعدة وضرب مجموع الاقصرین فی تفاضلهما

وقسمة

وقسمة الحاصل علیها ونقص الخارج منها فنصف

الباقی هو بعد موقع العمود عن طرفا قصر الاضلاع

فاقم منه خطا الی الزاویة فهو العمود فاضربه

فی نصف القاعدة یحصل المساحة ومن طرق

مساحة متساوی الاضلاع ضرب مربع ربع مربع

احدها فی ثلثه ابدا فجذر الحاصل جواب واما المربع

فاضرب احد اضلاعه فی نفسه والمستطیل فی مجاوره

والمعین بنصف احد قطریه فی کل الاخر وباقی ذوات

الاربعة یقسم بمثلثین فمجموع المساحتین مساحة

المجموع ولبعضها طرق خاصة لا یسعها الرسالة

واما كثير الاضلاع تضرب نصف فالمسدس و
المثمن فصاعدا من زوج الاضلاع نضرب نصف
قطره في نصف مجموعها فالحاصل جواب قطره
الواصل بين منصفي متقابليه وما عداها
يقسم بمثلثات ويمسح وهو يعم الكل ولبعضها
طرق كذوات الاربعة الفصل الثاني في مساحة
بقية السطوح اما الدايرة فطبو خيطا على
محيطها واضرب نصف قطرها في نصفه او
الق من مربع قطرها سبعه ونصف سبعه
او اضرب ربع احدهما في كل الاخر او اضرب مربع

القطعة

القطر في احد عشر واقسم الحاصل على اربعة
عشر وان ضربت القطر في ثلثة وسبع حصل
المحيط وقسمت المحيط عليه خرج القطر واما
قطاعها فاضرب نصف القطر في نصف
القوس واما قطعتاها فحصل مركزيهما وتجعلهما
قطاعين ليحصل مثلث فانقصه من القطاع
الاصغر لبقي مساحة الصغرى او زده على الاعظم
ليحصل مساحه الكبرى واما الهلالى والنعلى
وصل طرفيهما وانقص مساحه القطعة الصغرى
من الكبرى واما الاهليلجي والشلجمي فاقسمهما

قطعتين واما سطح الكسرة فاضرب قطرها في محيط
عظيمتها او مربع قطرها في ربعه وانقص من
الحاصل سبعه ونصف سبعه ومساحة سطح
قطعتها تساوي مساحة دايرة نصف قطرها
يساوي خطا واصلا بين قطب القطعة ومحيط
قاعدتها واما سطح الاسطوانة المستديرة القايمة
فاضرب الواصل بين قاعدتيها الموازي لسهمها
في محيط القاعدة واما سطح المخروط المستدير
القايم فاضرب الواصل بين راسه ومحيط قاعدته
في نصف محيطها وما لم يذكر من السطوح يستعان

عليه

عليه بما ذكر **الفصل الثالث** في مساحة الاجسام
واما الكسرة فاضرب نصف قطرها في ثلث
سطحها او الق من مكعب القطر سبعه ونصف
سبعه ومن الباقي كذلك واما قطعتها فاضرب
نصف قطر الكسرة في ثلث سطح القطعة واما
واما الاسطوانة مطلقا فاضرب ارتفاعها في مساحة
قاعدتها واما المخروط التام مطلقا فاضرب
ارتفاعه في ثلث مساحة قاعدته واما المخروط
الناقص المستدير فاضرب قطر قاعدته العظمى
في ارتفاعه واقسم الحاصل على التفاوت بين قطري

القاعدتين ليحصل ارتفاعه لو كان تامّا والتفاضل
بين ارتفاعي التام والناقص ارتفاع المخروط
الاصغر المتمم له فاضرب ثلثه في مساحة القاعدة
الصغرى يحصل مساحة فاسقطها من مساحة
التام واما المضلع فاضرب ضلعا من قاعدته
العظمى في ارتفاعه واقسم الحاصل على التفاضل
بين احد اضلاعها واخر من الصغرى ليحصل مساحة
التام وكل العمل وبراهين جميع هذه الاعمال
في كتابنا الكبير المسمّى ببحر الحساب وفقنا الله تعالى
لاتمامه **الباب السابع** فيما يتبع المساحات من وزن

الارض

الارض لاجراء القنوات ومعرفة ارتفاع المرتفعات
وعروض الانهار واعماق الآبار وفيه ثلثة فصول
الفصل الاول في وزن الارض لاجراء القنوات
اعمل صفيحة من نحاس ونحوه متساوية الساقين
وبين طرفي قاعدتها عروتان وفي موضع العمود
فيها خيط مثقل واسلكهما في منتصف خيط وضع
طرفيه على خشبتين مقوّمتين متساويتين
معلّمتين بالتقالين والجلاجل بيدي الرجلين
بينهما بقدر الخيط وقد جرت العادة بكون الخيط
خمسة عشر ذرعا بذراع اليد وكل من الخشبتين

خمسة اشبار وانظر الى الشاقول فان انطبق
خيط على زاوية الصفيحه فالموضعان متسا
ويان والا فنزل الخيط عن راس الخشبة الى
ان يحصل الانطباق ومقدار النزول هو
الزيادة ثم انقل احد الرجلين الى الجهة التى
تريد وزنها وتحفظ كلا من الصعود والنزول
عليحدة وتلقى القليل من الكثير فالباقى تفاوت
المكانين فان تساويا شق اجراء الماء والا سهل
وامتنع وان شئت فعمل انبوبة واسلكها فى
الخيط واستعن بالماء واستغن عن الشاقول

والصفيحه

والصفيحة طريق اخر قف على البئر الاول وضع
عضادة الاسطرلاب على خط المشرق والمغرب
وياخذ اخر قصبة يساوى طولها عمقه ويذهب
فى الجهة التى تريد سوق الماء اليها ناصبا لها
الى ان ترى راسها من الثقبتين فهناك يجرى الماء
على وجه الارض وان بعدت المسافة بحيث
لا يرى راسها فاشتعل فيه سراجا واعمل ذلك
ليلا **الفصل الثانى** فى معرفة ارتفاع المرتفعات
ان امكن الوصول الى مسقط حجرها وكانت فى ارض
مستويه فانصب شاخصها وقف بحيث يمر

شعاع بصرك على راسه الى راس المرتفع ثم
امسح من موقفك الى اصله واضرب المجتمع
فى فضل الشاخص على قامتك واقسم الحاصل
على ما بين موقفك واصل الشاخص وزد قامتك
على الخارج فهو المطلوب طريق اخر ضع على الارض
مرآة بحيث ترى راس المرتفع فيها واضرب ما
بينهما وبين اصله فى قامتك واقسم الحاصل
على ما بينها وبين موقفك والخارج هو الارتفاع
طريق اخر انصب شاخصا واستعلم نسبته
ظل اليه فهى بعينها نسبة ظل المرتفع اليه

استعمل

طريق اخر استعلم قدر الظل وارتفاع الشمس معه
فهو قدر المرتفع طريق اخر ضع شظية الارتفاع
على وقف بحيث ترى راس المرتفع من الثقبتين
ثم امسح من موقفك الى اصله وزد قامتك
على الحاصل فالمجتمع هو المطلوب وبراهين هذه
الاعمال مبينة فى كتابنا الكبير ولى فى الطريق
الاخر برهان لطيف لم يسبقنى اليه احد اوردته
فى تعليقاتنا على فارسية الاسطرلاب واما
ما لا يمكن الوصول الى مسقط حجره كالجبال
فانظر راسه من الثقبتين ولاحظ الشظية

التحتانى على اى خط من خطوط الظل وقعت
وعلّم موقفك وادرها الى ان يزيد او ينقص
قدم او اصبع ثم تقدّم او تاخر الى ان تبصر راسه
مرة اخرى ثم امسح ما بين موقفيك واضربه
فى سبعة او اثنى عشر بحسب الظل فالحاصل
مع قدر قامتك هو المط الفصل الثالث فى معرفة
عروض الانهار واعماق الابار اما الاول فقف
على شاطى النهر وانظر الى جانبه الاخر من ثقبتى
العضادة ثم در الى ان ترى شيئا من الارض
منهما والاسطرلاب على وضعه فما بين موقفك

وذلك الشى يساوى عرض النهر واما الثانى
فانصب على البئر ما يكون بمنزلة قطر تدويره
والق ثقيلا مشرقا من منتصف القطر بعد اعلامه
ليصل الى قعر البئر بطبعه ثم انظر المشرق من ثقبتى
العضاده بحيث يمر الخط الشعاعى مقاطعا
للقطر اليه واضرب ما بين العلامة ونقطة
التقاطع فى قامتك واقسم الحاصل على ما بين
النقطة وموقفك فالخارج عمق البئر الباب
الثامن فى استخراج المجهولات بطريق الجبر
والمقابلة وفيه فصلان الاول فى المقدمات

يسمى المجهول شيئا ومضروبه في نفسه مالا او
فيه كعبا وفيه مال المال وفيه مال كعب وفيه
كعب كعب وهكذا الى غير النهاية ليصير مالين
وكعبا ثم احدهما كعبا ثم كل منهما كعبا فسابع
المراتب مال مال الكعب وثامنها مال كعب الكعب
وتاسعها كعب كعب الكعب وهكذا والكل متناسبة
صعودا ونزولا فنسبة مال المال الى الكعب
كنسبة الكعب الى المال والمال الى الشئ و
الشئ الى الواحد والواحد الى جزء الشئ وجزء
الشئ الى جزء المال والجزء المال الى جزء الكعب

وجزء الكعب

وجزء الكعب الى جزء مال المال واذا اردت ضرب
جنس في اخر فان كانا في طرف واحد فاجمع مرتبتيهما
وحاصل الضرب يسمى المجموع كمال الكعب في مال
مال الكعب الاول خماسي والثاني سباعي والحاصل
كعب كعب كعب الكعب اربعا وهو يقع الثانية
عشر او في الطرفين فالحاصل من جنس الفضل
في طرف ذي الفضل فجزء مال المال في مال
الكعب الحاصل الجذر وجزء كعب كعب الكعب
في مال مال الكعب الحاصل جزء مال المال وان لم
يكن فضل فالحاصل من جنس الواحد وتفصيل

طرق القسمة والتجذير وباقی الاعمال موكول الى
كتابنا الكبير ولما كانت الجبريات التی انتهت
اليها افكار العلما منحصرة فی الست وكان بناؤها
على العدد والاشياء والاموال وكان هذا
الجداول متكفلا بمعرفة جنسية حاصل
ضربها وخارج قسمتها اوردناه تسهيلا واختصارا

وهذه صورته

	المال	الشی	الواحد	جزء الشی	جزء المال	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

وطريقه

وطريقه ان تضرب احد الجنسين فی الاخر فالحاصل
عدد حاصل الضرب من الجنس الواقع فی الملتقى
المضروبين وان كان استثناء وتسمى المستثنى
منه زايدا والمستثنى ناقصا وضرب الزايد فی مثله
والناقص فی مثله زايد والمختلفين ناقص فاضرب
الاجناس بعضها فی بعض واستثن الناقص
من الزايد فمضروب عشرة اعداد وشیء فی عشرة
اعداد الا شيئا مائة الا مالا ومضروب خمسة
اعداد الا شيئا فی سبعة اعداد الا شيئا خمسة
وثلثون عددا ومالا الا اثنی عشر شيئا ومضروب

اربعة اموال وستة اعداد الا شيئين في ثلثة
اشياء الا خمسة اعداد اثنى عشر كعبا وثمانية
وعشرين شيئا الا ستة وعشرين مالا او ثلثين
عددا وفي القسمة نطلب ما اذا ضرب في المقسوم
عليه يساوي المقسوم فيقسم عدد جنس من
المقسوم على عدد جنس المقسوم عليه وعدد الخارج
من جنس في ملتقى المقسومين الفصل الثاني في مسايل
الستة الجبرية استخراج المجهولات بالجبر
والمقابلة يحتاج الى نظر ثاقب وحدس صايب
وامعان فكر فيما اعطاه السايل وصرف ذهن فيما

يؤدي

يؤدي الى المطلوب من الوسايل ونفرض المجهول
شيئا ونعمل ما تضمنه السؤال سالكا على ذلك
المنوال لينتهي الى المعادلة والطرف ذو الاستثنا
بكمل ويزاد مثل ذلك على الاخر وهو الجبر والاجناس
المتجانسة المتساوية في الطرفين يسقط منهما
وهو المقابلة ثم المعادلة اما بين جنس وجنس
وهي ثلث مسايل يسمى المفردات او جنس وجنسين
وهي ثلث اخرى يسمى بالمقترنات الاول من
المفردات عدد بعدد الاشياء فاقسمه على عددها
يخرج الشيء المجهول مثاله اقر لزيد بالف ونصف

مال لعمرو ولعمرو بالف الا نصف مال زيد فافرض
مال زيد شيئا فلعمرو الف الا نصف شئ فلزيد
الف وخمسمائة الا ربع شئ يعدل شيئا وبعد
الجبر الف وخمسمائة يعدل شيئا وربعا فلزيد الف
ومائتان ولعمرو اربعمائة الثانيه اشياء تعدل
اموالا فاقسم عدد الاشياء على عدد الاموال
فالخارج الشئ المجهول مثالها اولاد انتهبوا تركة
ابيهم وكانت دنانير بان اخذ الواحد دينارا
والاخر دينارين والاخر ثلثة دينار وهكذا
تزايد واحد واحد فاسترد الحاكم ما اخذوه

وقسمة

وقسمه بينهم بالسوية فاصاب كل واحد منهم
سبعة فكم الاولاد والدنانير فافرض الدنانير شيئا
وخذ طرفيه اعني واحدا وشيئا اضربه في نصف
الشئ يحصل نصف مال ونصف شئ وهو عدد
الدنانير لان مضروب الواحد مع اى عدد في نصف
العدد يساوى مجموع الاعداد المتوالية من
الواحد اليه فاقسم عدد الدنانير على شئ هو
عدد الجماعة ليخرج سبعة كما قال السائل فاضرب
السبعة في شئ وهو المقسوم عليه يحصل سبعه
اشياء يعدل نصف مال ونصف شئ وبعد

الجبر والمقابلة مال يعدل ثلثة عشر شيئا
فالشئ ثلثة عشر وهي عدد الاولاد فاضربه
في سبعة فالدنانير احد وتسعون لك استخراج
هذه وامثالها بالخطاين كان تفرض الاولاد
خمسة فالخطاء الاول اربعة ناقصة ثم تسعة
فالثاني اثنان كذلك فالمحفوظ الاول عشرة
والثاني ستة وثلثون والفضل بينهما ستة
وعشرون وبين الخطائين اثنان وهاهنا طريق
اخر اسهل واخصر وهو ان تضعف خارج القسمة
فالحاصل الا واحدا عدد الاولاد الثالثة

عدد يعدل اموالا فاقسمه على عددها وجذر
الخارج الشئ المجهول فسر لزيد باكثر المالين
الذين مجموعهما عشرون ومسطحهما ستة
وتسعون فافرض احدهما عشرة وشيئا والاخر
عشرة الا شيئا ومسطحهما وهو مائة الا مالا
يعدل ستة وتسعين بعد الجبر والمقابلة
يعدل المال اربعة والشئ اثنان فاحد المالين
ثمانية والاخر اثنى عشرة وهو المقر به الاولى
من المقترنات عدد يعدل اشياء واموالا فكمل
المال واحدا ان كان اقل منه وردة اليه ان كان

اكثر وحول العدد والاشياء الى تلك النسبة
بقسمة عدد كل على عدد الاموال ثم ربع نصف
عدد الاشياء وزده على العدد ونقص من جذر
المجموع نصف عدد الاشياء بقي عدد المجهول
مثالها اقر لزيد من العشرة بما مجموع مربعه
ومضروبه في نصف باقيها اثني عشر فافرضه
شيئا فمربعه مال ونصف القسم الاخر خمسة
الا نصف شيء ومضروب الشيء فيه خمسة
شيء الا نصف مال فنصف مال وخمسة
اشياء يعدل اثني عشر فمال وعشرة اشياء يعدل

اربعة

اربعة وعشرين نقصنا نصف عدد الاشياء
من جذر مجموع مربع نصف عدد الاشياء والعدد
بقي اثنان وهو المقر به الثانية اشياء يعدل
عددا واموالا فبعد التكميل والرد ننقص العدد
من مربع نصف عدد الاشياء ونزيد جذر الباقي
على نصفها او ننقصه منه فالحاصل هو الشيء
المجهول مثالها عدد ضرب في نصفه وزيد
على الحاصل اثني عشر حصل خمسة امثال العدد
فاضرب شيئا في نصفه فنصف مال مع اثني عشر
تعدل خمسة اشياء فمال واربعة وعشرين

يعدل عشرة اشياء فانقص الاربعة والعشرين
من مربع الخمسة ويبقى واحد وجذره واحد
فان زدته على الخمسة او نقصته منها يحصل
المط الثالثة اموال تعدل عددا واشياء
فبعد التكميل او الرد تزيد مربع نصف عدد
الاشياء على العدد وجذر المجموع على نصف
عدد الاشياء فالمجتمع الشئ المجهول مثالها عدد
نقص من مربعه وزيد الباقي على المربع حصل
عشرة نقصنا من المال شيئا وكملنا العمل صار مالين
الاشياء تعدل عشرة وبعد الجبر والرد مال يعدل

خمسة اعداد نصف شئ فمربع نصف عدد الاشيا
مضافا الى الخمسة خمسة ونصف ثمن جذره
اثنان وربع تزيد عليه ربعا يحصل اثنان
ونصف وهو المط الباب التاسع في قواعد شريفة
وفوايد لطيفة لا بد للحاسب منها ولا غنا له
عنها ولنقتصر في هذه المختصر على اثني عشر
الاولى وهي مما تختص بخاطري الفاتر اذا
اردت مضروب عدد في نفسه وفي جميع ما تحته
من الاعداد فزد عليه واحدا واضرب المجموع
في مربع العدد فنصف الحاصل هو المط مثالها

اردنا مضروب التسعة لك ضربنا العشرة فى
احد وثمانين فالاربعمائة وخمسه وهى المطل
الثانيه اذا اردت جمع الافراد على النظم
الطبيعي فزدنا الواحد على الفرد الاخير وربع
نصف المجتمع مثالها جمع الافراد من الواحد الى
التسعة فالجواب خمسة وعشرون الثالثه
جمع الازواج دون الافراد ويضرب نصف
الزوج الاخير فيما يليه بواحد مثالها من الاثنين
الى العشرة ضربنا الخمسة فى الستة الرابعه
جمع المربعات المتوالية يزيد واحدا على ضعف

العدد

العدد الاخير وتضرب ثلث المجتمع فى مجموع
تلك الاعداد مثالها مربعات الواحد الى الستة
زدنا على ضعفها واحدا وثلث الحاصل اربعة
وثلث فاضربه فى مجموع تلك الاعداد وهو احد
وعشرون فالاحد وتسعون جواب الخامسة
جمع المكعبات المتوالية نربع مجموع تلك الاعداد
المتوالية من الواحد مثالها مكعبات الواحد
الى الستة ربعنا الاحد والعشرين فالاربعة
مائة واحد واربعون جواب السادسة اذا اردت
مسطح جذرى عددين منطقين او اصمين

او مختلفين فاضرب احدهما فى الاخر وجذر
المجتمع جواب مثالها مسطح جذرى الخمسة
مع العشرين فجذر المائة جواب السابعة اذا اردت
قسمة جذر عدد على جذر اخر فاقسم احد العددين
على الاخر وجذر الخارج جواب مثالها جذر
مائة على جذر خمسة وعشرين فجذر الاربعة
جواب الثامنة اذا اردت تحصيل عدد تام وهو
المساوى اجزائه اى مجموع اعداد العادة له فاجمع
اعداد المتوالية من الواحد على التضاعف
فالمجموع ان كان لايعده غير الواحد فاضربه

فى اخرها فالحاصل تام مثالها جمعنا الواحد و
الاثنين والاربعة وضربنا السبعة فى الاربعة
والثمانية والعشرون عدد تام التاسعة اذا اردت
تحصيل مجذور يكون نسبته الى جذره كنسبة
عدد معين الى اخر فاقسم الاول على الثانى
فمجذور الخارج هو العدد مثالها مجذور نسبته
الى جذره كنسبة الاثنى عشر الى الاربعة
فالجواب واحد وسبعة اتساع لان جذره واحد
وثلث العاشرة كل عدد ضرب فى اخر ثم قسم العدد
عليه وضرب الحاصل فى الخارج حصل مساوى

مربع ذلك العدد مثاله ضربنا مضروب التسعه
في الثلث في الخارج من قسمتها عليه حصل
احد وثمانون الحادي عشر التفاضل بين كل
عددين مربعين يساوي مضروب جذريهما
في تفاضل الجذرين مثاله التفاضل بين
الستة عشر وستة وثلثين عشرون وجذ
راهما عشره وتفاضلهما اثنان الثاني عشر
كل عددين قسم كل منهما على الاخر وضرب احد
الخارجين في الاخر فالحاصل واحد ابدا مثاله
الخارج من قسمة الاثني عشر على الثمانية واحد

ونصف

ونصف وبالعكس ثلثان ومسطحهما واحد

الباب العاشر في مسايل متفرقه بطرق المختلفة
لتشحذ ذهن الطالب وتمرنه في استخراج المطالب

مسئلة عدد ضوعف وزيد عليه واحد وضرب
الحاصل في ثلثة وزيد عليه اثنان وضرب المبلغ
في اربعة وزيد عليه ثلثة تبلغ خمسة وتسعين
فبالجبر عملنا ما يجب فانتهى الى اربعة وعشرين
شيئا وثلثة وعشرين عددا يعدل خمسة و
تسعين وبعد اسقاط المشترك فالاشياء يعدل
اثنين وسبعين وهي الاولى من المفردات وخارج

القسمة ثلثة وهو المط وبالخطائين فرضناه
اثنين فالخطا بالاربعة وعشرين ناقصة ثم
خمسة فثمانية واربعين زايده فالمحفوظ
الاول ستة وتسعون والثاني مائة وعشرون
قسمناهما اى المحفوظين على مجموع الخطائين
خرج ثلثة فبالتحليل نقصا من الخمسة و
التسعين ثلثة وتممنا العمل الى ان قسمنا
احدا وعشرين على الثلثة ونقصا من السبعة
واحدا ونصفنا الباقي مسئلة ان قيل اقسم
العشرة بقسمين يكون الفضل بينهما خمسة

فبالجبر

فبالجبر افرض الاقل شيئا فالاكثر شئ وخمسة
ومجموعهما شيئان وخمسة يعدل عشرة فالشئ
بعد المقابلة اثنان ونصف وبالخطائين فرضنا
الاقل ثلثة فالخطا الاول واحد ناقص ثم اربعة
فالخطا الثاني ثلثة ناقصة والفضل بين
المحفوظين خمسة وبين الخطائين اثنان وبالتحليل
لما كان الفضل بين قسمى كل عدد ضعف الفضل
بين نصفه وبين كل منهما فاذا زدت نصف هذا
الفضل على النصف يبلغ سبعة ونصفا
او نقصته منه يبقى اثنان ونصف مسئلة

مال زدنا عليه خمسه وخمسة دراهم ونقصنا
من المبلغ ثلثة وخمسة دراهم لم يبق شئ فبالجبر
افرض المال شيئا وانقص من شئ وخمس شئ
وخمسة دراهم ثلثها يبقى اربعة اخماس شئ
وثلثة دراهم وثلث واذا انقصت منه خمسة
لم يبق شئ فهو معادل الخمسه وبعد اسقاط
المشترك اربعة اخماس شئ يعدل درهما وثلثين
فاقسم الواحد وثلثين على اربعة اخماس يخرج
اثنان ونصف سدس وهو المط وبالخطائين
ان فرضناه خمسة فالخطا الاول اثنان وثلث

زايد

زايدا واثنين فالخطا الثاني ثلث خمس ناقص
فالمحفوظ الاول ثلث والثاني اربعة وثلثين
والخارج من قسمة مجموعهما على مجموع الخطائين
اعني اثنين وثلثا وثلث خمس اي اثنان وخمسان
اثنان ونصف سدس وبالتحليل خذ الخمسة
التي لا يبقى بعد القائها شئ وزد عليها نصفها
لانه الثلث المنقوص ثم انقص من المجتمع الخمسة
ومن الباقي سدسه اذ هو خمسه المزيد مسئلة
حوض ارسل فيه اربعة انابيب يملاه احدها
في يوم والبواقي بزيادة يوم ففي كم يمتلى فالاربعة

المناسبة لاربيان الاربع تملاء في يوم
مثلى الحوض ونصف سدس فالنسبة
بينهما كنسبة الزمان المطه الى الحوض فالمجهول
احد الوسطين فالنسب واحد الى اثنين ونصف
سدس بخمسين وخمسين خمس اذا المنسوب
اليه خمسة وعشرون نصف سدس والمنسوب
اثنى عشر نصف سدس وبوجه اخر الاربع تملأ
في يوم حوضا هو خمسه وعشرون جزوا تمما
به الاول اثنى عشر وامتلاء كل جزء في جزء من اليوم
فيمتل الاول في اثنى عشر جزء من الخمسه وعشرين

جزء من يوم فان قيل اطلق ايضا في اسفله بالوعر
تفرغه في ثمانية ايام فلاربيان الرابعة
تملاح في يوم ثمن حوض فالاربع تملاء فيه مثل
ذلك الحوض وثلثه وعشرين جزء من اربعة
وعشرين جزء منه فنسبة يوم واحد الى ذلك
كنسبة الزمان المطه الى الحوض فالنسب مربع
مسطح الطرفين الى الوسط باربعة وعشرين
جزء من سبعة واربعين جزء من يوم وعلى الوجه
الاخر الاربع تملأ في يوم حوضا هو سبعة و
اربعون جزء تمما به الاول ربعة وعشرون والباقي

ظاهر مسئلة سمكة ثلثها في الطين وربعها في الماء
والخارج منها ثلثة اشبار فكم اشبارها فبالاربعة
المتناسبة اسقط الكسرين من مخرجهما يبقى
خمسة فنسبة الاثني عشر اليها كنسبة المجهول
الى الثلثة والخارج من قسمة مسطح الطرفين
على الوسط المعلوم سبعة وخمس وهو المط
وبالجبر ظاهر لانك تعادل شيئا الا ثلثه
وربعه اعني ربع شيء وسدسه ثلثة ثم تقسمها
على الكسر يخرج ما مر وبالخطائين اظهر لانك
تفرضها اثني عشر ثم اربعة وعشرين فيكون الفضل

بين

بين المحفوظين ستة وثلثين وبين الخطائين خمسة
وبالتحليل نزيد على الثلاثة مثلها وخمسيها الان
الثلث والربع من كل عدد يساوي ما بقي وخمسه
وقس على ذلك امثاله تنظر النسبة بين الكسور
الملفات وبين ما بقي من المخرج المشترك ونزيد
على العدد الذي اعطاه السائل بمقتضى تلك
النسبة وهذا العمل الاخر من خواص هذه الرسالة
مسئلة رجلان حضرا بيع دابة فقال احدهما
للاخر ان اعطيتني ثلث ما معك على ما معي تم
لي ثمنها فكم مع كل واحد منهما وكم الثمن فبالجبر

نفرض مامع الاول شيئا ومع الثانى ثلثة
لاجل الثلث فان اخذ الاول منها درهما كان
معه شى ودرهم وهو الثمن وان اخذ الثانى ما
قاله كان معه ثلثة دراهم وربع شى يعدل
شيئا ودرهما وبعد المقابله درهمان يعدلان
ثلثة ارباع شى فالشى درهمان وثلثان ومع الثانى
الثلاثة المذكوره فالثمن ثلثة دراهم وثلثا درهم
فاذا صححت الكسور كان مع الاول ثمانية ومع
الثانى تسعة والثمن احد عشر درهما وهذه المسئله
سيالة والاستخراجها وامثالها طريق اسهل ليس

من الطرق المشهورة وهو ان ينقص من مسطح مخرجى
الكسرين واحدا ابدا يبقى الثمن ادلة ثم احد الكسرين
يبقى ما مع احدهما ثم الاخر يبقى ما مع الاخر ففى
المثال ينقص من الاثنى عشرة واحدا ثم اربعة
ثلثة ليبقى كل من المجهولات الثلثة مسئلة
ثلثة اقداح مملوة احدها باربعة ارطال عسلا
والاخر بخمسة خلا والاخر بتسعة ماء صب فى اناء
واحد ومزجت سكنجبينا ثم ملئت الاقداح منه فكم
فى كل من كل فاجمع الاوزان الثلثة فاقسم الحاصل
فاحفظ المجتمع واضرب ما فى كل قدح فى كل من الاوزان

الثلثة فاقسم الحاصل على المحفوظ فالخارج ما فيه
من النوع المضروب فيه فيصح فتضرب الاربعة في
نفسها وتقسم كما مر ففي الرباعي ثمانية التساع
رطل عسلا ثم في الخمسة كذلك ففيه رطل
وتسع خلا ثم في التسعة كك ففيه رطلان
ماء والكل اربعة ثم تضرب الخمسة في نفسها
والاربعة والتسعة وتفعل ما مر يكون في الخماسي
رطل وثلثة اتساع ونصف تسع خلا ورطل
وتسع عسلا ورطلان ونصف ماء والكل خمسة
ثم تفعل ذلك بالتسعة يكون في التساعي رطلان

عسلا

عسلا ورطلان ونصف خلا واربعة ارطال
ونصف ماء والكل تسعة مسئلة قيل لشخص كم
مضى من الليل فقال ثلث ما مضى يساوي ربع
ما بقي فكم مضى وكم بقي فبالجبر افرض الماضي
شيئا والباقي اثنى عشر الا شيئا فثلث الماضي
يعدل ثلثة الا ربع شئ وبعد الجبر ثلث الماضي
وربعه يعدل ثلثة فالخارج من القسمة خمسة
وسبع وهو ساعات الماضية والباقي ستة
وستة اسباع ساعة وبالاربعة المتناسبة
اجعل الماضي شيئا والباقي اربع ساعات لاجل

الرمح فثلث الشئ ليساوى ساعة لشئ الماضى
ثلث ساعات والكل سبعة فنسبة الثلثه
الى السبعة كنسبة المجهول الى اثنى عشرة فاقسم
مسطح الطرفين على الوسط يخرج خمسة وسبع

مسئله رمح مذكور فى حوض فالخارج عن الماء
منه خمسة اذرع مال مع ثبات طرفه حتى
لاقى راسه سطح الماء فكان البعد بين مطلعه
من الماء وموضع ملاقاة راسه له عشرة اذرع
كم طول الرمح فبالجبر تفرض الغايب فى الماء
شيئا فالرمح خمسة وشئ ولا ريب انه بعد الميل

وتر قائمة

وتر قائمة احد ضلعيها العشرة لا اذرع والاخر
قدر الغايب منه اعنى الشئ فمربع الرمح اعنى
خمسة وعشرين ومالا وعشرة اشياء مساو
لمربع العشرة والشئ اعنى مائة ومالا لشكل العروس
وبعد اسقاط المشترك يبقى عشرة اشياء معادلة
الخمسة وسبعين والخارج من القسمة سبعة
ونصف وهو القدر الغايب فى الماء فالرمح
اثنى عشر ذراعا ونصف والاستخراج هذه
المسئلة نظائرها طرق اخر مطلب مع براهينها
من كتابنا الكبير وفقنا الله تعالى لاتمامه خاتمه

قد وقع للحكماء الراسخين في هذا الفن مسائل
صرفوا في حلها افكارهم ووجهوا الى استخراجها
انظارهم وتوصلوا الى كشف نقابها بكل حيلة
وتوسلوا لرفع حجابها لكل وسيله فما استطاعوا
اليه سبيلا ولا وجدوا عليها مرشدا ودليلا
فهي باقية على عدم الانحلال من قديم الزمان
مستصعبه على سائر الاذهان الى هذا الان
وقد ذكر علماء الفن بعضها في مصنفاتهم واوردوا
شطرا منها في مولفاتهم تحقيقا لاشتمال هذا
الفن على المستصعبات الابيات وافحاما لمن

يدعى

يدعى عدم العجز في الحسابيات وتحذيرا للمحاسبين
من التزام الجواب عما يورد عليهم منها وحثا
لاصحاب الطباع الوقادة على حلها والكشف عنها
وانا اوردت في هذه الرسالة سبعة منها على
سبيل الانموزج اقتداء بمنارهم واقتفاء لاثارهم
وهي هذه الاول عشر مقسوم بقسمين مجذورين
اذا زيد على كل جذره وضرب المجتمع في المجتمع حصل
عدد مفروض الثاني مجذور ان زدنا عليه عشره
كان للمجتمع جذرا او نقصناها منه كان الباقي
جذرا الثالث قرا ان زيد بعشرة الا جذره العمر ومخمسة

الاحد د ما لو زيد الى ٣ عدد مكعب قسم مكعبين

الخامس العشرة مقسومة بقسمين اذا قسمنا كلا

منهما على الاخر وجمعنا الخارجين كان المجتمع

مساويا للاحد قسمي العشرة السادس ثلثة مربعات

متناسبة مجموعها مربع السابع مجذور اذا

زيد عليه جذره ودرهمان او نقص منه جذره

ودرهمان كان المجتمع او الباقي جذرا هذا واعلم

ايها العزيز الطالب لنفايس المطالب انى اوردت

فى هذه الرسالة الوجيزة بل الجواهر العزيزة من

نفايس عرايس قوانين الحساب ما لم يجتمع الى الان

فى رسالة

[illegible]

فى رسالة ولا كتاب فاعرف قدرها ولا ترخص

مهرها وامنعها عن ليس اهلها ولا تزفها

الا الى حريص على ان يكون بعلها ولا تبذلها

لكثيف الطبع من الطلاب لئلا يكون معلقا

للدر فى اعناق الكلاب فان كثيرا من مطالبها

حرى بالصيانة والكتمان حقيق بالاستتار عن

الكثير هذا الزمان فاحفظ وصى اليك والله حفيظ

عليك تمت النسخة الشريفة اللطيفة الموسومة

بخلاصة الحساب

بايزيد [illegible]
١٢٧١

كتابخانهٔ آستان قدس
[illegible]

٥٢ ج

سال ۱۳۴۸ خورشیدی
بازبینی شد

۶۱۳۵۳